IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

PENGARUH KESEGARAN BAHAN DAN KONDISI PEREBUSAN TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN AIR REBUSAN BAWANG DAYAK

AURA FADHILAH

SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
   a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
   b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul "Pengaruh Kesegaran Bahan dan Kondisi Perebusan terhadap Aktivitas Antioksidan Air Rebusan Bawang Dayak" adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2026

Aura Fadhilah
J0405221007

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

IPB University

Perpustakaan IPB University

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
   a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
   b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

ABSTRAK

AURA FADHILAH. Pengaruh Kesegaran Bahan dan Kondisi Perebusan terhadap Aktivitas Antioksidan Air Rebusan Bawang Dayak. Dibimbing oleh ANDI EARLY FEBRINDA.

Bawang dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr.) merupakan tanaman herbal yang berpotensi sebagai pangan fungsional, namun kajian mengenai pengaruh kesegaran bahan dan kondisi perebusan terhadap karakteristik air rebusannya masih terbatas. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh kesegaran bahan dan kondisi perebusan terhadap karakteristik fisikokimia dan aktivitas antioksidan serta menentukan kombinasi perlakuan terbaik. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dengan dua faktor, yaitu kesegaran bahan (segar dan kering) serta kondisi perebusan (penyeduhan air mendidih suhu 98–100°C selama 30 menit dan perebusan suhu konstan 98–100°C selama 5, 10, 15, dan 20 menit). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesegaran bahan, kondisi perebusan, dan interaksinya berpengaruh nyata terhadap warna dan total padatan terlarut, sedangkan pH dipengaruhi oleh kedua faktor tanpa interaksi. Aktivitas antioksidan (AEAC) tidak berbeda nyata antarperlakuan. Perlakuan bawang dayak segar yang direbus selama 20 menit merupakan kombinasi perlakuan terbaik berdasarkan metode De Garmo.

Kata kunci**:** antioksidan, bawang dayak, penyeduhan, perebusan, total padatan terlarut

ABSTRACT

AURA FADHILAH. The Effect of Raw Material Freshness and Decoction Conditions on the Antioxidant Activity of Dayak Onion Decoction. Supervised by ANDI EARLY FEBRINDA.

Dayak onion (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr.) is a herbal plant with strong potential as a functional food. However, research on how raw material freshness and extraction conditions affect its decoction properties remains limited. This study evaluated the effects of material freshness and decoction conditions on the physicochemical characteristics and antioxidant activity of Dayak onion decoction. It also identified the optimal processing combination. The study applied a Completely Randomized Design (CRD) with a two-factor factorial arrangement. The first factor was material freshness (fresh and dried). The second factor was the processing condition (infusion in boiling water at 98-100 °C for 30 minutes and constant decoction at 98-100 °C for 5, 10, 15, and 20 minutes). The results showed that material freshness, decoction conditions, and their interaction significantly affected color and total dissolved solids. Both individual factors influenced pH without interaction. Antioxidant activity (AEAC) showed no significant difference among treatments. Based on the De Garmo method, decocting fresh Dayak onion for 20 minutes produced the best overall treatment combination.

Keywords: antioxidant, dayak onion, decoction, infusion, total dissolved solids

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

PENGARUH KESEGARAN BAHAN DAN KONDISI PEREBUSAN TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN AIR REBUSAN BAWANG DAYAK

AURA FADHILAH

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan

SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026

Penguji pada ujian Proyek Akhir: Dr. Dwi Yuni Hastati, S.TP., D.E.A.

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPBUniversity
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

Judul Proyek Akhir : Pengaruh Kesegaran Bahan dan Kondisi Perebusan terhadap Aktivitas Antioksidan Air Rebusan Bawang Dayak

Nama : Aura Fadhilah

NIM : J0405221007

Disetujui oleh

Pembimbing:
Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P.
NIP. 197102262002122001

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP. 196607171992031003

Tanggal Ujian:
12 Agustus 2026

Tanggal Lulus:

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
   a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
   b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala atas segala rahmat, karunia, dan ridha-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Penelitian yang dilaksanakan sejak bulan April sampai dengan Juli 2026 dengan judul "Pengaruh Kesegaran Bahan dan Kondisi Perebusan terhadap Aktivitas Antioksidan Air Rebusan Bawang Dayak". Penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P., selaku Ketua Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan sekaligus dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta motivasi yang sangat berharga kepada penulis.
2. Seluruh dosen Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman, serta motivasi yang bermanfaat selama masa perkuliahan.
3. Pak Usep, kak Berliana dan kak Suci atas dukungan fasilitas dan perizinan, serta mendampingi penulis selama pelaksanaan penelitian.
4. Papa dan Mama tersayang, atas setiap doa, harapan, dukungan moral dan material, serta semangat kepada penulis dalam menyelesaikan pendidikan.
5. Kak Nabilla, Tasya dan Trisha, selaku saudari kandung yang selalu memberikan dukungan, perhatian dan semangat kepada penulis.
6. Nariesyah, yang telah menjadi sahabat sejak masa sekolah serta selalu memberikan semangat, dukungan, serta motivasi selama penyusunan laporan akhir.
7. Dinda, Dhiya, Iofema, Kanaya, Lintang, dan Indira yang telah menjadi sahabat seperjuangan selama masa perkuliahan serta selalu memberikan semangat, dukungan, dan kebersamaan yang berharga.
8. Teman-teman Angkatan 59 Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan yang telah menjadi bagian dari perjalanan akademik penulis serta memberikan dukungan, kebersamaan, dan pengalaman yang berharga.
9. Diri penulis sendiri yang telah berusaha dengan penuh ketekunan, pantang menyerah, tetap bertahan menghadapi berbagai tantangan, serta terus semangat belajar hingga laporan akhir ini dapat diselesaikan.

Semoga karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan serta berkontribusi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang pangan.

Bogor, Agustus 2026

Aura Fadhilah

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
   a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
   b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL viii

DAFTAR GAMBAR viii

DAFTAR LAMPIRAN viii

I PENDAHULUAN 1
- 1.1 Latar Belakang 1
- 1.2 Rumusan Masalah 2
- 1.3 Tujuan 2
- 1.4 Manfaat 3
- 1.5 Ruang Lingkup 3

II TINJAUAN PUSTAKA 4
- 2.1 Bawang Dayak 4
- 2.2 Kadar Air 5
- 2.3 Total Padatan Terlarut 5
- 2.4 Antioksidan 6

III METODE 7
- 3.1 Waktu dan Tempat 7
- 3.2 Alat dan Bahan 7
- 3.3 Prosedur Kerja 7
- 3.4 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data 13

IV HASIL DAN PEMBAHASAN 15
- 4.1 Karakteristik Bahan 15
- 4.2 Profil Warna Air Rebusan Bawang Dayak 16
- 4.3 Derajat Keasaman (pH) 19
- 4.4 Total Padatan Terlarut 21
- 4.5 Aktivitas Antioksidan 23
- 4.6 Penentuan Kombinasi Perlakuan Terbaik 25

V SIMPULAN DAN SARAN 27
- 5.1 Simpulan 27
- 5.2 Saran 27

DAFTAR PUSTAKA 29

LAMPIRAN 32

RIWAYAT HIDUP 69

IPB University Bogor Indonesia

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

IPB University

Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia

DAFTAR TABEL

1	Kebutuhan bahan baku bawang dayak	7
2	Rancangan percobaan pembuatan air rebusan bawang dayak	15
3	Hasil pengukuran kadar air sampel bawang dayak	15
4	Hasil pengukuran warna bawang dayak kering	16
5	Hasil pengukuran nilai warna L* air rebusan bawang dayak	17
6	Hasil pengukuran nilai warna a* air rebusan bawang dayak	17
7	Hasil pengukuran nilai warna b* air rebusan bawang dayak	17
8	Hasil pengukuran pH air rebusan bawang dayak	20
9	Hasil pengukuran TPT air rebusan bawang dayak	22
10	Hasil pengukuran nilai AEAC air rebusan bawang dayak	24
11	Penentuan kombinasi perlakuan terbaik	26

DAFTAR GAMBAR

1	Morfologi bawang dayak	4
2	Diagram alir pembuatan sampel bawang dayak	8
3	Diagram alir pembuatan air rebusan bawang dayak	9
4	Diagram pengaruh kesegaran bahan terhadap pH	20
5	Diagram pengaruh kondisi perebusan terhadap pH	21
6	Diagram pengaruh interaksi kesegaran bahan dan kondisi perebusan terhadap nilai TPT	22

DAFTAR LAMPIRAN

1	Dokumentasi penelitian	33
2	Sistem kode sampel	35
3	Hasil uji kadar air	36
4	Hasil uji warna bawang dayak kering (simplisia)	37
5	Rekaman proses perebusan	38
6	Pengolahan data rendemen	39
7	Hasil uji warna L*, a*, dan b* air rebusan bawang dayak	40
8	Hasil uji pH	45
9	Hasil uji total padatan terlarut	47
10	Hasil uji aktivitas antioksidan	49
11	Penentuan kombinasi perlakuan terbaik	67

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
© Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University